

SILICOSE SURVENANT CHEZ D'ANCIENS TUBERCULEUX

(à propos de six observations)

Travail du laboratoire de médecine légale
de la faculté de médecine de Lyon.

THÈSE

PRESENTÉE

A LA FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 NOVEMBRE 1960
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

BERNARD Gilles

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 4 Juillet 1934 à Arnac-la-Poste (Hte Vienne)



IMPRIMERIE JANODY
23, cours Docteur-Long
LYON

1960

SILICOSE SURVENANT
CHEZ D'ANCIENS TUBERCULEUX

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen Honoraire	MM. J. LEPINE
Doyen, Correspondant de l'Institut	H. HERMANN
Assesseur	M. LEVRAT

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. COLLET, GUIART, CADE, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND
MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

PROFESSEURS

Physiologie	MM. HERMANN
Clinique Urologique	CIBERT
Physique biologique, radiologie, physiothérapie	PONTHUS dét. Beyrouth
Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale	DECHAUME
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire	ROCHET
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie	
Chimie organique et toxicologie	CHAMBON
Clinique chirurgicale B	WERTHEIMER
Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	
Clinique médicale B	PAUPERT-RAVAULT
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT
Clinique médicale C	CROIZAT
Chimie biologique et médicale	ENSELME
Clinique chirurgicale A	MALLET-GUY
Histologie	KEHL
Clinique de chirurgie orthopédique et de chirurgie infantile	GUILLEMINET
Pharmacie galénique et matière médicale	REVOL
Clinique gynécologique	POLLOSSON
Clinique obstétricale	PIGEAUD
Médecine du travail	BOURRET
Clinique médicale A	LEVRAT
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER
Clinique stomatologique	DUCLOS
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge	BERNHEIM
Biologie médicale et pharmacodynamie	JOURDAN
Botanique et cryptogamie	NETIEN
Clinique chirurgicale C	BERTRAND
Chimie analytique pharmaceutique	BADINAND
Pharmacie et Pharmacologie	DREVON
Médecine légale et déontologie	ROCHE
Parasitologie et pathologie exotique	COUDERT
Clinique oto-rhino-laryngologique	MOUNIER-KUHN
Clinique ophtalmologique	PAUFIQUE
Clinique dermatologique et syphiligraphique	THIERS
Clinique de pneumo-phthisiologie	BRUN
Clinique traumatologique des membres	CREYSSEL JEAN
Cancérologie	DARGENT
Anatomie pathologique	GUICHARD
Pathologie générale et expérimentale	GIRARD Paul
Anatomie	LATARJET
Pathologie chirurgicale	PEYCELON
Thérapeutique	GIRARD Marcel
Pathologie médicale	VACHON
Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	M. BERGER
Technologie pharmaceutique	DORCHE Jean

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique	MM. BANSSILLON
Parasitologie	ROMAN
Physiologie	CIER Jean-François
Physiologie	CHATONNET Joseph
Bactériologie	BERTOYE

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie	MM. DURoux	Thérapeutique	BRETTE
Chimie org. et toxic.	PERROT	Histologie	DUMONT
Anatomie Patholog.	FEROLDI	Hygiène	THIVOLET
Pharm. et pharmacol.	CIER	Parasitologie	GARIN
Chimie biologique ...	CREYSSEL	Physique	MORET
		Cryptogamie	ODDOUX

AGREGES EN EXERCICE

MM.	MICHAUD	Chirurgie générale ..
	MONNET	Maladies infectieuses
LECUIRE	GIGNoux	O.R.L.
GONIN	FREIDEL	Stomatologie
MATHIEU	PLAUCHU	Médecine générale ..
MARION	DEVIC	Pathologie médicale
PONT	COLIN	Médecine légale
VIGNON	GUYOTAT	Neurologie Psychiatrie
REVOL	DUMONT	Obstétrique
JAUBERT de BEAUJEU	DURAND	Urologie
SAUTOT	DESPIERRES	Médecine générale ..
GUILLFMIN	FRANCILLON	Chirurgie générale ..
PAPILLON	DE MOURGUES	Chirurgie générale ..
BURTHIAULT	SAUBIER	Chirurgie générale ..
FRANÇOIS	COLOMB	Dermatologie
GUINET	TOLOT	Médecine du travail
TRAEGER	SCHOTT	Neurologie Psychiatrie
MARION	BONAMOUR	Ophtalmologie

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. ROCHE Président. GALY, DESPIERRES, TOLOT

SILICOSE SURVENANT CHEZ D'ANCIENS TUBERCULEUX

(à propos de six observations)

Travail du laboratoire de médecine légale
de la faculté de médecine de Lyon.

THÈSE

PRESENTÉE

A LA FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 NOVEMBRE 1960
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

BERNARD Gilles

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 4 Juillet 1934 à Arnac-la-Poste (Hte Vienne)



IMPRIMERIE JANODY
23, cours Docteur-Long
LYON

1960



A MES PARENTS

A MA FEMME ET A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

En témoignage de ma profonde
affection.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur L. ROCHE

*Professeur de Médecine Légale et de Déontologie
à la Faculté de Médecine de Lyon
Médecin des hôpitaux*

Il nous a fait un grand honneur
en acceptant de présider la réalisation
de ce modeste travail. Nous espé-
rons ne point le décevoir et l'assu-
rons de notre respectueuse gratitude.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur P. GALY

Médecin des hôpitaux

Monsieur le Professeur Agrégé C. DESPIERRES

Médecin des hôpitaux

Monsieur le Professeur Agrégé F. TOLOT

Médecin des hôpitaux

Nous les remercions d'avoir bien voulu faire partie de notre jury, et les prions d'accepter nos respectueux hommages.

A Monsieur le Docteur COTTE L.

*Chef de clinique neuro-psychiatrique à la Faculté
Chargé des fonctions d'Agrégé de Médecine Légale
à la Faculté de Médecine de Besançon*

Nous le remercions pour son aide
précieuse, qu'il trouve ici l'assurance
de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Médecin-Colonel BORON

*Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A Monsieur le Médecin-Colonel PROTAR

*Spécialiste des Hôpitaux Militaires
Médecin-chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A Monsieur le Médecin-Colonel H. BOUCHER

*Bi-lauréat de l'Académie de Médecine
Médecin spécialiste des Hôpitaux de l'Armée
Chef du Service de Pneumo-Phtisiologie de l'Hôpital Desgenettes
Chevalier de la Légion d'Honneur*

A Monsieur le Médecin-Commandant ROUMAGOUX

Médecin spécialiste des Hôpitaux de l'Armée

A Monsieur le Médecin-Capitaine R. SOUQUET

Assistant des Hôpitaux Militaires

Nous leur sommes reconnaissants
de tous les conseils qu'il nous ont
prodigués au cours de notre internat.

En gage de respectueux attache-
ment.

A MES CAMARADES DE PROMOTION

ET PLUS PARTICULIEREMENT

A Jean RAVALEC et Claude ROQUES

AINSI QU'A LEURS FAMILLES

INTRODUCTION

On connaît la multiplicité des formes cliniques de la silicose et en particulier le polymorphisme des relations entre la silicose et la tuberculose. On peut classer ces formes de la façon suivante :

I. — SILICOSE-TUBERCULOSE

La tuberculose constitue la complication la plus fréquente de la silicose. Cette silico-tuberculose classique, grave et bien connue est facile à reconnaître et à diagnostiquer dans les cas schématiques, il s'agit de sujets qui présentent d'abord une silicose pure (fibrose pulmonaire se manifestant au minimum sur les radiographies par un semi-nodulaire à gros grains) sans lésions tuberculeuses ni bacilles de koch dans l'expectoration. Celle-ci, secondairement, se complique de lésions radiologiques caractéristiques, les bacilloscopies apportant alors la preuve bactériologique de leur nature tuberculeuse.

Bogenmann, dans sa thèse, distingue 4 types de silico-tuberculose.

— La forme classique où la tuberculose constitue la phase ultime d'évolution d'une silicose pseudo-tumorale bilatérale (par excavation multiple au sein de la masse).

— La tuberculose survenant au stade I de la silicose, le diagnostic reposera sur l'évolution rapide des lésions radiologiques et sur leur siège atypique. La preuve étant apportée par l'efficacité souvent spectaculaire du traitement anti-bacillaire mais, le plus souvent, il s'agit d'une caverne fraîche occupant l'apex pulmonaire ou l'apparition d'un infiltrat du type nébuleuse formé par conglomération des nodules. Ici la tuberculose n'est pas plus fréquente chez le mineur silicotique.

— Tuberculose survenant au stade II de la silicose « image en tempête de neige ». Au point de vue radiologique elle se traduit par l'apparition d'une sorte de halo à la périphérie du nodule agrandissant ses dimensions. L'évolution, dans ce cas, donnant sans traitement anti-bacillaire des formes voisines de la tuberculose des empoussiérés.

II. — TUBERCULOSE DES EMPOUSSIERES

Il s'agit de formes particulièrement graves de tuberculose survenant chez des sujets ayant vécu plus ou moins longtemps exposés aux poussières de silice et qui font d'emblée une tuberculose sans lésions radiologiques de silicose. Cette tuberculose a une évolution particulière et on a pu se demander si elle ne reposait pas toujours sur une fibrose pneumoconiotique radiologiquement muette mais anatomiquement certaine (Gernez-Rieux) qui commande cette évolution.

Mme Auzias, en 1948, dans sa thèse note la gravité de ces formes cliniques : l'extension rapide des lésions donnant secondairement un aspect de silico-tuberculose sans dyspnée, l'inefficacité du traitement.

Et Bogenmann, en 1956, soit presque 10 ans plus tard, apporte les mêmes conclusions en soulignant la difficulté fréquente des recherches bactériologiques et les caractères permettant de la distinguer radiologiquement de la silico-tuberculose : on ne rencontre pas là, l'aspect déchiqueté et en cadre des cavités des blocs silicotiques, mais l'aspect d'une caverne tuberculeuse banale. Il retrouve l'évolution bilatérale diffusante d'emblée de la maladie avec tendance à la rétraction en lobites le plus souvent supérieures, denses et ulcérées avec, fréquemment, ensemencement nodulaire des bases. Prédominance à l'examen anatomo-pathologique des lésions caséuses tuberculeuses sur les lésions fibreuses silicotiques, en particulier au sommet, mais l'ensemencement nodulaire est aussi en grande partie constitué de nodules tuberculeux. La caséose tuberculeuse, bien qu'entourée de tissu ferme, anthracosique, ne comporte pas, dans sa nécrose, de vestiges d'organisation fibreuse antérieure.

Le Pr Galy confirme ces faits dans un article paru dans les archives des maladies professionnelles en 1953.

III. — LE CAS QUE NOUS VOULONS ETUDIER ICI

Se situe en dehors des 2 grandes formes classiques de silico-tuberculose. C'est celui des sujets qui font une tuberculose, la guérissent et font, quelques temps après, une silicose caractéristique.

Cette éventualité assez rare est intéressante à plusieurs points de vue :

— Ils ont tous présenté un épisode tuberculeux dont l'évolution est variable mais qui a toujours abouti à une guérison ou à une stabilisation des lésions.

— Secondairement après un temps de latence de quelques mois une silicose est diagnostiquée sur les aspects cliniques et radiologiques de cette maladie.

— Plus tardivement, deux de ces sujets ont présenté une rechute de leur tuberculose.

Après la présentation des observations, l'étude clinique, pathogénique et médico-légale apparaîtra une forme clinique de silicose distincte des deux autres.

OBSERVATIONS

Observation n° 1 : C... A..., né en 1925.

C. 475

(Observation personnelle du Dr Moulin de Saint-Etienne qui nous a aimablement souligné son analogie avec le sujet de ce travail.)

ANTECEDENTS :

1. *Pathologiques.* Ses parents sont en bonne santé, il a 2 frères et 4 sœurs en bonne santé, il est marié, son épouse et sa fille vont bien.

Il a accompli son service armé en Italie et a pris le maquis durant 6 mois.

Aucun antécédent pathologique notable : des examens radioscopiques et radiologiques effectués au lieu du travail jusqu'en 1952 n'ont jamais rien révélé d'anormal.

2. *Professionnels.* Il travaille depuis 1943 en qualité de mineur. D'abord en Italie :

5 ans en galerie dans un tunnel ;

2 ans au fond d'une mine.

Puis en France :

toujours au fond de la mine à partir de janvier 1949 et jusqu'en 1953, durant cette période, il a travaillé en particulier pendant 539 jours au rocher (houillères du Bassin de la Loire).

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° Tuberculose.

A l'occasion de la radioscopie pré-nuptiale en juin 1953. On découvre une image pulmonaire anormale.

— La radiographie montre qu'il s'agit d'un infiltrat excavé du lobe supérieur droit.

— L'examen des crachats, le 13 juin 1953, montre la présence d'assez nombreux bacilles de koch à l'examen direct.

Le malade *cesse son travail* le 13 juin et il *est pris en charge* par la Sécurité Sociale au titre longue maladie.

Il est adressé par le Dr Mugniery, médecin de la société de secours minière de la Loire au Dr Moulin, médecin phthisiologue à Saint-Etienne, car il refuse son admission à l'hôpital.

— Il se plaint d'une asthénie importante dont l'existence remonte à 3 mois, par contre il conserve un appétit normal et n'a pas maigri. Il tousse et crache modérément.

— A l'examen : bon état général, pas de signes cliniques pulmonaires, le foie est perçu sous les fausses côtes (le malade est un ex gros buveur). La tension artérielle est à 13/8.

— En radiographie : infiltration sous-claviculaire droite nodulaire, assez confluyente, présentant plusieurs excavations peu étendues.

— Traitement : repos, Isoniazide et en principe pneumopéritoine ultérieurement.

Nouvel examen le 23 juillet 1953 :

— Le malade se sent moins asthénique, il observe un repos strict, n'a pas de température — appétit conservé — tousse et crache encore un peu. A eu un épisode hémoptoïque peu abondant début juillet — prise de poids de 3 kgs.

— A l'examen : rien de particulier, la tension artérielle est à 13/8.

— En radioscopie : aspect légèrement moins congestif.

— Indication de pneumopéritoine pour la semaine suivante — celui-ci fut créé facilement à l'hôpital et entretenu régulièrement jusqu'en septembre 1956.

— Un traitement d'entretien par l'isoniazide fût suivi par le malade jusqu'à la même époque.

Il consulte à nouveau le Dr Mugniery en mai 1954, il n'est pas autorisé alors à reprendre son travail.

La guérison est considérée comme obtenue en 1956.

Le malade reprend alors un emploi peu pénible au fond de la mine le 15 mai 1956 : il surveille la bonne marche d'un treuil (poste non exposé au risque silicotique).

2° Silicose.

Le certificat de déclaration de maladie professionnelle du Dr Moulin date du 18 mai 1955.

Une expertise fut pratiquée le 1^{er} décembre 1955 par le collège des 3 médecins de Lyon.

— Le malade accomplit son travail de surveillance.

— Il présente une dyspnée d'effort nette, ni toux, ni expectoration, il a pris 20 kgs depuis 1953.

— A l'examen : très bon état général (100 kgs pour 1 m. 85), il n'existe pas de dyspnée de repos, l'auscultation pulmonaire est normale. La tension artérielle est à 12/7.

— La vitesse de sédimentation est à 14 %.

— Les bacilloscopies ne mettent pas en évidence la présence de Bacilles de koch.

— En radioscopie : pas de troubles de la cinématique thoraco-diaphragmatique.

— Les radiographies objectivent la régression des lésions pulmonaires tuberculeuses qui n'offrent en aucune façon l'aspect démonstratif de la silicose pulmonaire.

L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 4,7 l., soit 90 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 3,76 l.

V.E.M.S./C.V. : 80 %.

— Le collège conclut que la preuve d'une silicose pulmonaire indemnisable n'est pas apportée et juge nécessaire de soumettre l'intéressé à un nouvel examen dans le délai d'une année.

L'expertise demandée par le collège des 3 médecins a lieu le 20 décembre 1956.

— Le sujet continue à travailler à son nouveau poste.

— La dyspnée ne s'est pas aggravée.

— A l'examen : bon état général, auscultation pulmonaire normale, tension artérielle 12/7.

— Les bacilloscopies ne montrent pas la présence de Bacilles de koch.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée, l'image cardiaque est normale, il n'y a pas d'emphyseme.

— Les radiographies objectivent une nodulation bilatérale et symétrique discrète et permettent d'affirmer la stabilisation de l'atteinte tuberculeuse sous-claviculaire droite qui se condense.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 4,74 l., soit 90 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 3,6 l.

V.E.M.S./C.V. : 78 %.

— Le collège conclut à la présence d'une silicose pulmonaire caractérisée et fixe le taux d'Incapacité Permanente Partielle à 20 %.

Arrêt de travail de 2 mois en 1957 pour appendicectomie.

Un certificat d'aggravation du Dr Muller entraîne une nouvelle expertise du collège le 4 juin 1958 :

— Le sujet se plaint d'un amaigrissement de 9 kgs depuis 1957 et de dyspnée d'effort. Il a repris son travail.

— A l'examen : bon état général, auscultation pulmonaire normale, T.A. 12/7.

— Les bacilloscopies ne montrent pas la présence de bacilles de koch.

— En radioscopie : image scissurale droite, la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée.

— Pas d'aggravation des lésions du point de vue radiologique.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 4,88 l., soit 95 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 4,5 l.

V.E.M.S./C.V. : 92 %.

— Le collège conclut que l'état pathologique est stabilisé, il n'y a pas d'aggravation de la silicose, le taux d'Incapacité Permanente Partielle reste fixé à 20 %.

En janvier 1959, arrêt de travail de 4 mois et demi, en août 1959, nouvel arrêt de travail de 1 mois tous les deux, motivé par une asthénie importante.

Reprise du travail en septembre 1959 à son poste de surveillant.

En raison de cette asthénie, une nouvelle expertise est pratiquée en septembre 1959.

— En particulier un bilan surrénalien qui se révèle négatif.

— Les bacilloscopies ne montrent pas la présence de bacilles de koch dans l'expectoration.

— Pas de modification de la cinématique thoraco-diaphragmatique en radioscopie.

— De même pas d'accentuation des lésions silicotiques sur les radiographies.

— L'exploration fonctionnelle pulmonaire donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 4,7 l., soit 91 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 4,1 l.

V.E.M.S./C.V. : 87 %.

— Le collège conclut : il n'existe pas d'aggravation de conséquences professionnelles dont est atteint M. C. L'Incapacité Permanente Partielle reste fixée à 20 %.

Par la suite le sujet continue à être suivi à intervalles réguliers par le Dr Moulin. L'état silicotique semble stabilisé du point de vue radiologique de même que la tuberculose dont il demeure des séquelles importantes. L'asthénie semble cependant persister, mais il continue à travailler.

Observation n° 2 : F... M..., né en 1924.

C. 2188

ANTECEDENTS :

1. *Pathologiques.*

— Pas de tuberculose familiale.

— Son épouse est en bonne santé.

— Il présente des épisodes bronchitiques chaque hiver.

— Il a été opéré d'une hernie inguinale droite.

2. *Professionnels.* A partir de février 1948 il a travaillé comme mineur en galerie au barrage de Tignes au service de l'entreprise Batignolles de Val-d'Isère (Savoie) ; ceci pendant 3 ans et 4 mois.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° *Tuberculose.*

Elle fût dépistée en 1951 par le Dr Peyret, de Chambéry, à la suite d'un examen systématique.

A cette époque le malade se plaignait de toux et d'expectoration mais ne présentait ni asthénie, ni anorexie, ni amaigrissement, pas de fébricule vespéral et enfin pas de dyspnée.

La radiographie au 15 septembre 1951 met en évidence 2 petits nodules des 2 apex.

Le malade *cessa de travailler* dès que le diagnostic de tuberculose pulmonaire fût porté.

Il a été *traité* par le Dr Peyret, médecin phtisiologue à Chambéry, mais nous ne connaissons pas les modalités de ce traitement.

Par la suite, en juillet 1952, le sujet se rendit à Saint-Etienne pour *rééducation professionnelle* où il apprit le métier de maçon coffreur, profession qu'il exécuta jusqu'en avril 1958.

2° *Silicose.*

La déclaration de maladie professionnelle est faite le 13 juin 1958 par le Dr Demange (Sanatorium du Rhône de Saint-Hilaire-du-Touvet). Le malade était en traitement dans cet établissement depuis le 19 mai 1958 ; il y avait été envoyé par le dispensaire de Moutier à la suite de la constatation d'une image radiologique anormale avec géodes probables du sommet gauche.

Il avait *cessé son travail* de maçon-coffreur le 4 avril 1958 et a été *pris en charge* par la *Sécurité Sociale* au titre maladie de longue durée.

Une expertise fût pratiquée le 9 février 1959 par le collège des 3 médecins de Lyon.

— L'interrogatoire du malade révèle que le motif initial de son second dépistage fût un amaigrissement assez important, les bacilloscopies positives en mai 1958 sont négatives en novembre, il est traité au sanatorium par Streptomycine (119 gr.), isoniazide (129 gr.), acide paro-amino-salicylique (585 gr.) ; et pneumopéritoine créé le 9-12-58.

Il accuse une dyspnée d'effort, une toux et une expectoration modérées ; ces manifestations subissant une aggravation hivernale.

— A l'examen : l'état général est moyen, l'auscultation pulmonaire ne révèle aucun signe pathologique. Les bruits du cœur sont normaux.

— Bacilloscopie négative.

— La comparaison des clichés radiographiques actuels avec un film de 1956 montre qu'il existait, dès ce moment-là, une « image en tempête de neige ».

— Quant aux radiographies de 1958, elles objectivent une macro-nodulation diffuse des 2 champs pulmonaires prédominant dans les régions supérieures, apicales et sous-apicales ; d'autre part des lésions tuberculeuses excavées des sommets prédominant à gauche avec larges spélongues ayant légèrement régressé sous l'influence de la thérapeutique antituberculeuse.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :
Capacité vitale : 3,66 l., soit 90 % de la capacité

vitale théorique.

V.E.M.S. : 2,6 l.

Tiffeneau V.E.M.S./C.V. : 71 %.

— Le collègue des 3 médecins conclut à la présence d'une silicose nettement caractérisée. Celle-ci est compliquée de tuberculose pulmonaire. L'intéressé pourra bénéficier des dispositions de l'incapacité temporaire. *Prestations en nature et en espèces à dater du 13 juin 1958.*

Observation n° 3 : G... A..., né en 1.900

C. 500

ANTECEDENTS :

1. *Pathologiques.* Il est marié, sa femme est en bonne santé, sa fille unique a été soignée en sanatorium en 1951, elle va bien actuellement ; a noter qu'elle vivait avec son père au moment où elle est tombée malade.

Jamais malade. Pas d'interventions chirurgicales.

2. *Professionnels.* Il est cultivateur jusqu'en 1922.

— De 1922 à 1929, il est chauffeur et enfourneur à l'usine de céramique Durand de Saint-Vallier (Drôme).

— De 1929 à 1947, il exerce le métier d'encasseteur-chauffeur et enfourneur à l'usine d'électro-porcelaine de la même localité.

— Depuis le 3 octobre 1949 il est chef d'équipe dans le même établissement et surveille l'enfournement (Poste peu exposé au risque silicotique).

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° Tuberculose.

La maladie fut dépistée en mars 1947, par le Dr Robert de Sarraz (Ardèche) à la suite d'un épisode fébrile avec toux. Le malade est porteur, à ce moment-là, d'une caverne du sommet gauche.

Il cesse son travail le 7 mars et est pris en charge par la Sécurité Sociale en « maladie de longue durée ».

Adressé au Dr Lagèze qui pose l'indication de thoracoplastie, mais cette intervention est refusée par le sujet.

Il n'a pas été possible de retrouver les bacilloscopies et les clichés de cette époque.

Il est alors traité à domicile par le Dr Robert, par calcium, sel d'or et repos.

Une demande d'admission en sanatorium du dispensaire de Saint-Vallier est refusée en décembre 1947 en raison de l'âge du malade.

Après un arrêt de travail de 2 ans, le malade reprend un emploi le 3 octobre 1949, à un poste différent, il est alors chef d'équipe et surveille l'enfournement.

L'état de Santé jusqu'alors stationnaire s'aggrave de façon sensible : en mars 1950, il présente une toux et une expectoration plus importantes de l'asthénie, un amaigrissement sensible, des sueurs abondantes, des fébricules vespéraux mais pas de dyspnée.

— L'examen du malade montre un état général moyen une submatité du sommet gauche, pas de signes auscultatoires, la tension artérielle est à 12/7.

— En radioscopie on note une obscurité homogène de tout l'hémithorax gauche sans caverne visible.

— La Bacilloscopie est positive le 3 mars 1950. Le Dr Rouzes, sur un rapport d'invalidité établi à la demande de la caisse de Sécurité Sociale de Valence, pose la question d'exiger un traitement sérieux.

On n'a pas de renseignements précis sur la façon dont le sujet a été traité par la suite. Il a repris son travail, mais on ne sait exactement à quelle date.

2° Silicose.

Une déclaration de maladie professionnelle est faite le 24 janvier 1955 par le Dr Delaye.

La première expertise est effectuée par le Pr Roche, le 7 février 1955.

Le malade travaille comme chef d'équipe à l'enfournement.

Il présente une dyspnée nette à l'effort modérée au repos, tousses et crache le matin avec une aggravation sensible en hiver ; points de côté baso-thoraciques bilatéraux discrets.

— A l'examen : l'état général est satisfaisant, la dyspnée clinique est notable et même assez intense. La tension artérielle est à 12/7.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée.

— La vitesse de sédimentation est à 15 mm.

— Les bacilloscopies ne montrent pas la présence de B.K.

— Les radiographies objectivent une micro-nodulation modérée diffuse située dans le champ pulmonaire droit ; à gauche, il

existe une opacité diffuse donnant un aspect fibro-thorax avec, à son intérieur, des images nodulaires visibles. Sur la coupe à 2 cm. on voit très bien la sténose importante de la bronche souche gauche.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants : Spirographie :

Capacité vitale : 2,5 l., soit 75 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 1,5 l.

V.M.M. : 48 l., soit 60 % du chiffre théorique.

V.E.M.S/C.V. (Rapport de Tiffeneau) : 58 %, soit un chiffre nettement pathologique.

Pneumotachographie : Le tracé montre des altérations modérées avec allongement de la durée expiratoire et aspect triangulaire de la courbe expiratoire dans la respiration de repos, disparaissant dans la polypnée secondaire à l'effort.

Une épreuve d'effort consistant à faire à la bicyclette ergométrique un effort de 50 Watts pendant 2 minutes provoque une hyperventilation à 31 litres, chiffre ramené à la normale après 4 minutes de repos.

— Le diagnostic de silicose ne peut être admis de façon formelle ; une nouvelle expertise est demandée après un délai de 6 mois.

Il interrompt de nouveau son travail le 13 septembre 1955 ; une seconde expertise est alors pratiquée par le Pr Roche, le 25 septembre 1955.

— Le malade est asthénique et tousse mais sans amaigrissement, il estime que son état est assez stationnaire.

— A l'examen : bon état général, dyspnée modérée, la tension artérielle est à 15/7.

— En radioscopie, la cinématique thoraco-diaphragmatique est très altérée.

— La radiographie objective des lésions nodulaires plus nettes qu'il y a 6 mois, aussi bien à droite, qu'à gauche.

— L'exploration fonctionnelle du poumon donne les résultats suivants :

Spirographie :

Capacité vitale : 2,21 l., soit 61 % des chiffres théoriques.

V.M.M. : 45 l., soit 60 % du chiffre théorique.

Pneumotachographie : le tracé montre une altération incontestable avec allongement de la durée expiratoire et aplatissement de la vitesse expiratoire.

— La recherche de Bacilles de Koch dans l'expectoration est négative.

— Le Pr Roche conclut alors : il n'est pas possible d'affirmer l'existence d'une silicose, mais celle-ci peut être soupçonnée par une série d'arguments. L'évolution en 6 mois ayant apporté des *éléments en faveur de ce diagnostic* : accentuation des lésions nodulaires sur les films et altération caractéristique du tracé pneumotachographique.

Le 22 décembre 1955 le collège des 3 médecins de Lyon conclut à l'existence d'une silicose pulmonaire certaine et d'intensité moyenne, quant aux troubles fonctionnels, ils peuvent être en grande partie mis sur le compte de la tuberculose antécédente. Le taux d'Incapacité Permanente Partielle est chiffré à 25 %.

Le 9 septembre 1957, nouvel examen du sujet en vue de la révision de son dossier par le collège des 3 médecins.

— Il a repris son travail de chef d'équipe à l'enfournement.

— Il présente une aggravation progressive de la dyspnée avec parfois des accès nocturnes.

— L'examen clinique montre un état général demeuré bon. L'auscultation révèle quelques sibilances des 2 champs pulmonaires et des signes d'emphysème. Les bruits du cœur sont normaux, la tension artérielle est à 17,5/8,5 ; le foie déborde de 2 travers de doigts.

— Bacilloscopies à nouveau négatives.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est très perturbée, l'hémi diaphragme gauche est immobile alors que le droit conserve 2 cm. de mobilité.

— Les lésions visibles sur les radiographies sont identiques à celles du 28-9-55.

— L'exploration fonctionnelle montre :

Capacité vitale : 2,20 l.

V.E.M.S. : 1,22 l.

V.E.M.S./C.V. : 55 %.

— Le collège des 3 médecins conclut à l'aggravation de l'état silicotique surtout du point de vue fonctionnel et élève le taux d'I.P.P. à 55 %.

En mars et avril 1958, le malade cesse son travail pour asthénie. Il est pris en charge par la Sécurité Sociale sous le régime de l'assurance maladie. Il reprend son travail en mai 1958 : chef d'équipe à l'enfournement.

Une nouvelle expertise est pratiquée le 15 octobre 1958.

— Le sujet travaille.

— Sa dyspnée est nette, il tousse et crache, s'enrhume facilement en hiver. Il travaille normalement et pense qu'il y a une aggravation modérée de sa silicose.

— A l'examen : dyspnée clinique, râles sibilants disséminés et diminution globale du murmure vésiculaire. La tension artérielle est à 13/8.

— Bacilloscopies négatives.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée et on note un discret emphysème, l'ombre cardiaque est normale.

— Les radiographies objectivent une accentuation discrète des lésions radiologiques sans image de condensation.

— L'exploration fonctionnelle donne les chiffres suivants :

Capacité vitale : 2,04 l., soit 61 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 1,2 l.

Tiffeneau V.E.M.S./C.V. : 58 %.

V.M.M. : 36 l., soit 50 % du chiffre théorique.

— On peut conclure que la silicose de ce malade n'a pas évolué d'une façon nette. Le taux d'I.P.P. n'est pas modifié.

Le sujet continue à travailler, mais d'octobre 1958 à avril 1959, son état de santé nécessitera 2 arrêts de travail de 15 jours chacun.

Le 11 avril 1959, il est admis à l'hôpital Edouard-Herriot pour un nouveau bilan.

— Il continue à travailler comme chef d'équipe.

— La dyspnée est plus vive, il se sent asthénique tousse et crache le matin.

— L'examen montre un bon état général, une dyspnée clinique très nette, la tension artérielle est à 17/10.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée à droite et à gauche avec opacité de tout l'hémithorax gauche et emphysème important. La silhouette cardiaque est normale.

— La vitesse de sédimentation est égale à 2 m/m.

— Bacilloscopies négatives.

— Il n'y a pas d'évolution nette des lésions sur les radiographies.

— L'exploration fonctionnelle nous donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 2,04 l.

V.E.M.S. : 1,4 l.

Tiffeneau V.E.M.S./C.V. : 68 %.

V.M.M. : 42 l., soit 53 % du chiffre théorique.

Ces données sont comparables aux précédentes. A noter un volume résiduel égal à 2,4 l., soit 54 % de la capacité totale, symptomatique d'un emphysème important.

— Donc pas d'évolution de la maladie.

Par la suite, le malade *continue à travailler* mais de nombreuses *absences* sont motivées par des infections fréquentes des voies respiratoires et par une asthénie assez importante.

Il est convoqué devant le collège des 3 médecins de Lyon pour une nouvelle expertise le 9 juin 1960.

— Il éprouve une asthénie importante, une dyspnée d'effort vive sans dyspnée de repos avec, parfois, des accès dyspnéiques nocturnes. Il souffre d'insomnies. La toux et l'expectoration sont abondantes et il présente parfois un point de côté dans la région lombaire gauche. Il est apyrétique.

— A l'examen : l'état général est bon, sans dyspnée clinique — nombreux râles sibilants aux 2 bases pulmonaires — Souffle systolique de base rude. La tension artérielle est à 19,5/11. Le foie est dur, non douloureux, débordant de 2 travers de doigts le grill costal. On trouve du sucre en quantité importante dans les urines, mais pas d'albumine.

— La vitesse de sédimentation est égale à 4 m/m.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée : 2 ou 3 cm. à droite, nulle à gauche ; l'emphysème est très important.

— Les radiographies ne mettent pas en évidence de modifications des lésions.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants

Capacité vitale : 2,2 l.

V.E.M.S. : 1,24 l.

Coefficient de Tiffeneau V.E.M.S./C.V. : 58 %.

— Le collège des 3 médecins conclut alors à la non aggravation de son état silicotique en particulier du point de vue radiologique et fonctionnel. Le taux de l'I.P.P. reste fixé à 55 %.

— Les cultures sur Lôwenstein pratiquées à l'occasion de cette dernière expertise donnent lieu au développement de colonies de bacilles de koch. Cet état impose que le malade soit traité par les antibiotiques majeurs et un nouvel examen dans un délai de 2 mois.

Observation n° 4 : N... M..., né en 1926

C 382.

ANTECEDENTS :

1. Médicaux.

- Pas de tuberculose dans sa famille.
- Conjointe en bonne santé.
- Primo-infection de l'un de ses enfants en 1953.
- N'a jamais été malade, ni opéré.

2. Professionnels.

- Avant 1941 il travaille comme livreur chez un limonadier.
- De 1941 à 1946, il a travaillé comme manœuvre dans une fonderie (poste non exposé au risque silicotique).
- De 1946 à 1953, il exerce la profession de polisseur de porcelaine aux établissements Delle, l'exposition réelle cesse en 1950, car à cette époque une aspiration efficace fût installée. Donc, 4 ans d'exposition au risque silicotique.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° Tuberculose.

La notion d'épisode tuberculeux remonte à janvier 1953 : le sujet a présenté un épisode pseudo-grippal, précédé par de l'asthénie et une baisse de l'appétit.

— Une radiographie systématique faite le 16 janvier montre les anomalies suivantes :

a droite, une opacité sous-claviculaire micro-nodulaire avec accentuation de la trame ;

à gauche : même aspect aréolaire prédominant dans la région sous-claviculaire externe ne laissant pas de zone libre à la périphérie. Sur ce fond réticulaire on voit un semis de fins nodules groupés en un infiltrat plus dense dans la région sous-claviculaire interne.

Le sujet cesse son travail le 16 février 1953, date à laquelle il a été pris en charge par la Sécurité Sociale au titre maladie et mis au rimifon 4 cp/jour, pendant 3 mois.

Il est hospitalisé en mai 1953, dans le service du Professeur J. Brun, à l'hôpital Jules-Courmont et la Sécurité Sociale lui accorde alors le bénéfice de la longue maladie.

— A l'entrée : c'est un sujet apyrétique qui n'a pas maigri. Il n'y a ni toux, ni expectoration, ni dyspnée. La cuti-réaction est

très positive. L'examen clinique est négatif.

— Une *culture des crachats* sur milieu de Löwenstein se révèle positive le 22 juin 1953.

— Les radiographies de l'hôpital montrent en mai 1953 :

à droite : une opacité sous-claviculaire micro-nodulaire avec accentuation de la trame. Sur la coupe à 2 cm., il y a un gros nodule d'allure ferme entouré de nombreuses images aréolaires mais il n'y a pas de cavité nettement visible ; à la base en dehors, un nodule ancien est probablement le chancre d'inoculation ;

à gauche : même aspect aréolaire prédominant dans la région sous-claviculaire externe ne laissant pas de zone libre à la périphérie. Sur ce fond réticulaire il existe un semis de nodules fins groupés en un infiltrat plus dense dans la région sous-claviculaire interne. Sur les coupes à 7, 9 et 11 cm., on voit nettement l'image de la bronche apicale qui aboutit à une zone d'hyperclarté externe, d'autre part, à de petites vésicules (coupe à 7 cm.) au voisinage d'un nodule sous-claviculaire (coupe à 11 cm.).

— En radioscopie la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée — 3 cm. à droite et à gauche — Les côtes sont horizontales, respirant mal.

— Une bronchoscopie, effectuée à la même époque, montre une parésie de la corde vocale droite — La carina est un peu épaissie — l'intérieur de la bronche lobaire supérieure droite est très œdématié et les bronches saignent au moindre contact.

— Une laryngoscopie pratiquée le 30 mai 1953, par le Dr Moindrot, met en évidence une motilité normale du larynx et une parésie du muscle de la corde droite conséquence d'un état inflammatoire passager entraînant une diminution de la tonicité de la corde.

Le 3 juin 1953, le Pr J. Brun, qui nous a permis de reproduire cette observation, notait : « On a le film du 16 janvier 1953 (film de dépistage) envoyé par les établissements « Delle », les lésions sont à peu près semblables. On a cependant l'impression qu'actuellement il y aurait une petite aggravation, en particulier dans la région sous-claviculaire externe droite où il y a une petite opacité qui n'existait pas avant. Les épreuves fonctionnelles et la lipémie sont mauvaises ce qui confirme le terrain pneumo-phthisiologique. »

Le 11 juillet 1953, le malade quitte le service hospitalier, le Pr Brun conclut : état local identique, le malade reviendra se montrer dans 2 mois. Même conclusions le 17 septembre 1953.

Pendant son séjour à l'hôpital Jules-Courmont, le malade a reçu 60 grammes de streptomycine.

Le *diagnostic porté par le Pr Brun* fût celui de tuberculose nodulo-infiltrative discrète des 2 lobes supérieurs, non évolutive chez un ouvrier en porcelaine.

Par la suite, le malade se repose un an chez lui. Avec une reprise de travail du 14 décembre 1953 au 6 janvier 1954, à un poste de manutentionnaire chez Delle. Il est traité ensuite 2 mois au sanatorium Saint-Hilaire-du-Touvet où il reçoit 55 flacons de PAS. Puis il est de nouveau hospitalisé un mois et demi au sanatorium de Bayère.

2° Silicose.

— La déclaration de maladie professionnelle date du 16 novembre 1954, elle a été faite par le Dr Baron au sanatorium de Bayère alors que le sujet y était encore hospitalisé. Elle est motivée par la fixité des lésions radiologiques, l'importance de la dyspnée disproportionnée alors avec l'étendue des lésions, et par le fait que le sujet a travaillé pendant 4 ans, sans protection spéciale, au polissage de la porcelaine.

— Le 18 décembre 1954, alors que le sujet n'a pas repris son travail, il est hospitalisé à l'hôpital Edouard-Herriot, à Lyon, dans le service du Pr Ravault en vue d'une expertise.

L'examen pratiqué à cette occasion a permis les constatations suivantes : La dyspnée d'effort est nette, il n'existe pas de dyspnée clinique, l'état général est moyen. La tension artérielle est à 13/7.

En radioscopie, la cinématique thoraco-diaphragmatique est normale. Il n'existe pas d'emphysème.

Bacilloscopies négatives.

La radiographie pulmonaire objective une infiltration fibreuse diffuse ayant un aspect nodulaire dans les 2 champs pulmonaires et maximum dans les 2 régions sous-claviculaires droite et gauche, respectant les extrêmes sommets. Ces opacités paraissent assez homogènes. Un agrandissement radiologique confirme l'existence de lésions nodulaires vraies.

Les tomographies montrèrent une zone d'opacité, fibreuse, irrégulière, non homogène, strictement symétrique à droite et à gauche, s'accompagnant d'une augmentation de volume des opacités hilaires paraissant être ganglionnaires, une déformation de l'arbre trachéo-bronchique, tant au niveau de la bifurcation trachéale que des bifurcations bronchiques.

L'exploration fonctionnelle donne alors les résultats suivants : Spirographie :

Capacité vitale : 3,7 l.

V.E.M.S. : 2,7 l.

Pneumotachographie : le tracé est normal ; un effort consistant à faire, sur une bicyclette ergométrique, 50 watts pendant 2 minutes, provoque une hyperventilation à 42 litres, chiffre ramené à la normale après 4 minutes de repos, soit une épreuve légèrement pathologique comparée à des normes standard moyennes.

Capacité vitale et V.E.M.S. représentent 80 % des chiffres théoriques.

A la suite de cet examen ; le diagnostic de silicose est vraisemblable, des renseignements complémentaires sont nécessaires.

— *Une nouvelle expertise est pratiquée le 8-4-55 :*

Le malade n'a pas repris son travail. Il va alors assez bien, ne reçoit plus de thérapeutique. Il est suivi chaque mois au dispensaire par le Dr Augay.

A l'examen : Etat général moyen, pas d'aggravation de la dyspnée. La tension artérielle est à 13/7.

En radioscopie la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée sans emphysème visible.

Il n'y a pas de Bacilles de Koch dans l'expectoration..

Les radiographies montrent une infiltration bilatérale et symétrique située dans les régions sous-claviculaires droite et gauche laquelle n'a pas le caractère habituel aux blocs silicotiques. Il n'y a pas, en effet, d'image de condensation, mais une opacité irrégulière sans tendance à la rétraction. Absence de nodulation vraie sur la radiographie simple.

L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Spirographie :

Capacité vitale : 3,4 l.

V.E.M.S. : 2,2 l.

V.M.M. : 67 l.

Rapport V.E.M.S./C.V. : 65 %.

Pneumotachographie : le tracé est normal, une épreuve d'effort consistant à développer une énergie de 50 watts pendant 2 minutes provoque une hyperventilation à plus de 50 litres, chiffre ramené à la normale après 5 minutes de repos, soit une épreuve d'effort pathologique.

Conclusion : la preuve n'est pas apportée qu'il existe une silicose pulmonaire.

— *Le premier septembre 1955 la prise en charge à titre de maladie professionnelle est accordée par le collège des 3 médecins malgré le caractère atypique des lésions radiologiques : I.P.P. : 50 %.*

— *Le 19 septembre 1955, il reprend son travail de manutentionnaire chez Delle, qu'il gardera jusqu'en octobre 1956 (30.000 fr./mois), date à laquelle il est licencié de cet établissement. A partir du 1^{er} novembre de la même année, il occupe un emploi de scieur sur métaux aux établissements Sciandra (45.000 fr. par mois).*

— *Le 3 octobre 1957, un nouvel examen du collège des 3 médecins de Lyon constate une nette accentuation des lésions anatomiques sous la forme d'une condensation des nodules silicotiques sous-claviculaires. Le taux d'incapacité Permanente Partielle est alors porté à 60 %.*

— *Nouvel arrêt de travail* le 2 décembre 1957.

— *Du 2 décembre 1957 au 19 octobre 1959*, il est en traitement « pour les nerfs » (Dr Masson) et il va en maison de convalescence ; la prise en charge est accordée par la *Sécurité Sociale* au titre maladie de longue durée.

— *Le 15 octobre 1958*, il revient à l'hôpital Edouard-Herriot pour un nouveau bilan de sa silicose. Il ne travaille pas.

Son état s'est aggravé, il est asthénique, n'a aucune activité, présente une dyspnée nette, toux et expectoration importantes et il se plaint d'un amaigrissement léger.

A l'examen : l'état général est satisfaisant, la dyspnée clinique est nette. La tension artérielle est à 13/8.

A la radioscopie, la cinématique thoraco-diaphragmatique est nettement diminuée et on constate la présence d'un emphysème important.

Il n'y a pas de bacilles dans l'expectoration.

Les radiographies ne montrent pas d'accentuation des lésions radiologiques : les condensations bilatérales sous-claviculaires n'ont pas subi d'accentuation.

L'exploration fonctionnelle du poumon donne les résultats suivants :

Spirographie :

Capacité vitale : 2,9 l.

V.E.M.S. : 1,5 l.

Rapport V.E.M.S./C.V. : 58 %.

V.M.M. : 45 l.

La comparaison avec les chiffres antérieurs montre qu'il n'y a pas de modification.

En conclusion, pas d'aggravation sensible de la silicose.

— *Nouvelle expertise des lésions pulmonaires silicotiques* le 21 novembre 1959.

Le sujet a repris son travail de scieur sur métaux en octobre. Il est très essoufflé, il tousse crache et continue à maigrir.

A l'examen : l'état général est médiocre, la dyspnée est cliniquement nette, la tension artérielle est à 13/7.

En radioscopie, la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée de moitié. Le degré d'emphysème est comparable à celui du précédent examen.

Il n'y a pas de Bacilles de koch, dans l'expectoration. La vitesse de sédimentation est normale : 2 mm. Westergreen.

Les radiographies montrent l'existence de 2 masses silicotiques sous-claviculaires droite et gauche. La comparaison avec les clichés datant de 1958 montre une discrète accentuation des phénomènes de rétraction. Les tomographies confirment les lésions. Il existe une distorsion trachéobronchique incontestable.

L'exploration fonctionnelle du poumon donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 2,6 l., soit 62 % de la C.V. théorique.

Expiration maximum/seconde : 1,4 l.

Rapport V.E.M.S./C.V. : 54 %.

V.M.M. : 42 l., soit 42 % du chiffre théorique.

La comparaison avec les résultats précédents montre une discrète accentuation des troubles fonctionnels.

En somme on peut conclure que la silicose continue à évoluer.

Une nouvelle révision de son dossier doit être effectuée en 1960.

Observation n° 5 : R... C..., né en 1904

C 210

ANTECEDENTS :

1. Pathologiques.

— Réformé au service militaire pour faiblesse de constitution.

— Pensionné pour amputation des 2 dernières phalanges de l'auriculaire droit (accident du travail : 7 %).

— Pas d'antécédents pathologiques personnels notables.

— En 1950, une de ses filles est traitée pour tuberculose pulmonaire, elle vivait alors avec lui. Depuis, bien guérie, elle se marie et a un enfant en bonne santé.

2. Professionnels. Il est mineur depuis 1920, dans le bassin de la Loire et compte 30 ans de fond, dont 3 ans au charbon, un au rocher et 7 ans dans les foudroyages et les retours d'air.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° Tuberculose.

La tuberculose fût dépistée en octobre 1951 par le Dr Pipart de Saint-Etienne, à la suite d'une radiographie faite au dispensaire de la mine.

Il a *arrêté son travail* le 10 octobre 1951 ; pour anorexie, sans amaigrissement important, sudation diurne abondante et nocturne discrète, point douloureux sous-mamelonnaire droit persistant au décubitus, augmentant lors des secousses de toux. La dyspnée était importante au moindre effort, la toux discrète et l'expectoration muqueuse minime.

— *Il est hospitalisé à Saint-Etienne, dans le service du Dr Bérard, le 31-10-51 ; et pris en charge par la Sécurité Sociale au titre « Longue maladie ».*

— A l'examen : état général moyen, l'auscultation pulmonaire révèle une diminution du murmure vésiculaire dans le champ sous-claviculaire droit. L'auscultation cardiaque est négative.

— Bacilloscopies positives.

— La radiographie objective : une lobite supérieure droite excavée et une infiltration nodulaire sous et rétro-claviculaire gauche.

— Il est traité par l'association P.A.S.-Streptomycine, il quitte le service fin décembre 1951, après stabilisation des lésions pulmonaires. Par la suite, il se repose à domicile.

2° Silicose.

Alors que le sujet bénéficie toujours de la longue maladie, le 20 janvier 1954, un certificat du Dr Martin met l'accent sur des signes radiographiques de silicose et une certaine insuffisance fonctionnelle respiratoire, et il conclut à l'existence d'une silicose simple, justifiant une I.P.P. de 25 %.

Le Pr Roche est appelé à expertiser ce malade le 18 mars 1954.

— Il est toujours en « longue maladie ».

— A l'interrogatoire : le malade se plaint d'une dyspnée importante à l'effort, d'une toux matinale sans expectoration. Il accuse une aggravation hivernale nette, un amaigrissement de 4 kgs et une asthénie prononcée.

— A l'examen : bon état général, dyspnée clinique importante, une diminution du murmure vésiculaire à l'auscultation, la tension artérielle est à 13/7.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est très altérée sans emphysème visible.

— Les Bacilloscopies ne permettent pas de déceler la présence de Bacilles de Koch dans l'expectoration.

— Les radiographies objectivent une image bilatérale nodulaire symétrique, envahissant les 2 champs pulmonaires, de plus, on note une opacité de l'extrême sommet droit avec des images de cavités à son intérieur.

— Les tomographies confirment la présence d'une caverne serpigneuse de l'apex droit.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :
Spirographie :

Capacité vitale : 2,9 l., soit 90 % du chiffre théorique.

V.E.M.S. : 1,8 l.

V.E.M.S./C.V. : 62 %.

Pneumotachographie : le tracé est altéré avec allongement de la durée expiratoire, ralentissement de la vitesse expiratoire, aspect triangulaire du tracé expiratoire.

L'épreuve d'effort qui consiste à monter 20 fois de suite 2 marches de 40 cm. pendant 2 minutes entraîne une hyperventilation à 32 litres, chiffre ramené à la normale après 6 minutes de repos.

— En conclusion, il n'est pas possible de préciser si ce sujet est atteint de silicose pulmonaire mais la tuberculose est certaine. des renseignements complémentaires sont indispensables et il devra être présenté au collège des 3 médecins.

Le sujet *prend sa retraite en octobre 1954.*

Le Pr Roche l'examine à nouveau le 18 février 1955 avec comme élément complémentaire un résumé succinct de l'observation de 1951 de l'hôpital Bellevue de Saint-Etienne.

— Le sujet est à la retraite.

— Il va bien mais éprouve une dyspnée d'effort nette.

— L'examen montre un bon état général et une dyspnée clinique nette.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est diminuée.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 2,5 l., soit 73 % de la capacité vitale théorique.

— Le Pr Roche conclut : on peut estimer que M. R... a fait une tuberculose qui, secondairement, s'est étendue et a provoqué d'abord des lésions unilatérales puis bilatérales.

La nodulation bilatérale constatée en 1954 est survenue après l'apparition de la tuberculose, il ne s'agit donc pas d'une complication tuberculeuse d'une silicose préexistante. Sur le plan médico-légal, M. R... présente une tuberculose banale.

Le collège des 3 médecins, du 18 février 1955, apporte les éléments suivants :

Considérant que les clichés radiographiques du 3 novembre 1951 montrent des lésions caractérisées par une volumineuse caverne du sommet droit avec ensemenement nodulaire sous-jacent étendu et de très discrètes lésions du poumon gauche, cet ensemble étant en faveur d'une tuberculose ulcéro-caséeuse banale.

Considérant que les clichés radiographiques ultérieurs montrent l'apparition d'une image nodulaire à gros grains diffuse, bilatérale avec persistance de la cavité apicale droite, que le malade nous déclare avoir suivi un traitement antibiotique antituberculeux avec comme conséquence l'apparition d'un certain degré de rétraction des sommets avec une certaine diminution des images nodulaires des bases. Malgré l'aspect de nodulation nettement isolée, cette évolution radiologique, loin d'être conforme à celle de la silicose, est tout à fait celle d'une miliaire tuberculeuse et qu'en conséquence la preuve n'est pas apportée que les lésions pulmonaires dont est atteint M. R... soient d'origine silicotique mais bien plutôt qu'elles se rattachent à l'évolution d'une tuberculose pulmonaire.

Le collège conclut : Pas de silicose.

A partir du 31 juin 1960, il a un traitement antibiotique antituberculeux de courte durée (2 mois).

Il est revu par le collège des 3 médecins en juin 1956.

— A ce moment-là on note des troubles fonctionnels importants.

— Bacilloscopies négatives.

— Les lésions pulmonaires sur les radiographies ont subi une sensible modification sous la forme d'une densification du sommet gauche offrant le caractère typique d'une masse pseudo-tumorale silicotique.

— L'exploration fonctionnelle nous donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 2,5 l., soit 73 % de la capacité vitale théorique.

V.E.M.S. : 2,15 l.

V.E.M.S. : 83 %.

— Le collège admet la silicose et accorde au sujet un taux d'Incapacité Permanente Partielle de 70 % à dater du 14 février 1956.

Le sujet décède en novembre 1959, après une intervention pour néoplasme du rectum, un fragment pulmonaire est prélevé à l'autopsie pour examen anatomo-pathologique. Celui-ci, réalisé par le Pr Galy, donne lieu au compte-rendu suivant :

Coupe n° 8271.

Zones de conglomération de masses tuberculeuses. Emphyseme centro-lobaire références 20-10.

I II III nodules tuberculo-pneumo-coniotiques à des stades différents d'évolution vers la fibrose hyaline.

IV Pneumoconiose simple de mineurs de charbon avec emphyseme centro-lobaire type I à (I intensité modérée).

Tuberculo-pneumoconiose évoluant vers la fibrose hyaline silicotique.

Le collège se réunit à nouveau le 9 décembre 1959 et conclut que la mort n'est pas due à la silicose.

Observation n° 6 : Mme T... A..., née en 1901

C 2837.

ANTECEDENTS :

1. *Pathologiques.*

Un de ses frères a fait une pleurésie et un autre une tuberculose pulmonaire.

Pas d'antécédents pathologiques notables jusqu'en 1937.

2. *Professionnels.*

Elle a travaillé 3 ans dans une filature de coton aux environs de 1914.

Employée depuis 1923 aux établissements Delaunay de Saint-Uze (Drôme), comme couleuse de barbotine : lorsque la pièce de céramique est sèche elle la finit au couteau dans un atelier particulier où il existe peu de poussières sauf lorsqu'on nettoie les moules.

HISTOIRE DE LA MALADIE :

1° *Tuberculose.*

— *La maladie fût dépistée en 1937 à l'occasion d'un épisode pulmonaire congestif, d'une quinzaine de jours avec température, dyspnée et amaigrissement.*

— *Le diagnostic de tuberculose pulmonaire fut porté par les Drs Sallier père et Luc de Saint-Vallier, bien qu'aucune radiographie n'ait été effectuée et que les bacilloscopies se soient révélées négatives.*

— *Il n'existe aucune notion du traitement prescrit à domicile mais la malade cesse son travail.*

— *Cet épisode fût suivi d'une longue convalescence qui dura 2 ans avec asthénie, anorexie, et amaigrissement important.*

— *Le diagnostic de tuberculose est confirmé à postériori par la constatation sur les radiographies pratiquées en mars 1948, de l'existence sous la clavicule droite d'une petite ombre localisée qui paraît être la cicatrice d'une lésion tuberculeuse ancienne.*

— *Par la suite, la malade n'a pas repris son travail avant 1944 pour des raisons personnelles sans rapport avec son état de santé.*

2° *Silicose.*

— *L'existence d'une silicose pulmonaire* est évoquée pour la première fois en 1947 par le Dr Sallier de Saint-Uze (Drôme) : une radiographie pratiquée en 1946 avait montré un aspect pathologique du sommet droit, et dans un certificat de déclaration de M.P., daté du 22-7-47, le problème de diagnostic entre silicose et tuberculose était posé.

— *Suivie alors par le Dr Sallier*, elle cesse son travail et est prise en charge par la Sécurité Sociale au titre longue maladie du 30 mai 1947 au 30 novembre de la même année.

Elle suit un traitement par les sels d'or et *reprend son travail* en novembre 1947.

— *Lors de la première expertise du Pr Roche*, le 3 mars 1948 :

— La malade continue à travailler.

— Elle se plaint d'asthénie sans dyspnée, il existe une toux et une expectoration discrète.

— Il n'y a pas de Bacilles de koch dans l'expectoration.

— La radiographie objective des lésions bilatérales envahissant les 2 champs pulmonaires, avec nodules de taille variable, qui donne un aspect réticulo-nodulaire assez intense. Par ailleurs, il existe sous la clavicule droite une petite ombre localisée qui paraît être la cicatrice d'une lésion tuberculeuse ancienne.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :

Capacité vitale : 2 l.

Ventilation maximum minute : 48 l.

— En conclusion : lésions tuberculeuses anciennes et lésions silicotiques au stade I.

A la suite de cet examen, une incapacité permanente partielle de 10 % fut proposée à dater du 29 janvier 1948.

La malade cesse de travailler définitivement en février 1955 et elle est revue pour un nouveau bilan le 13 mai 1956.

— Elle présente un état général moyen, accuse une dyspnée d'effort peu intense et une dyspnée de repos minime.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est médiocre.

— Bacilloscopies négatives.

— Les radiographies montrent un emphysème des 2 bases et l'apparition d'une masse pseudo-tumorale à gauche.

— L'exploration fonctionnelle donne alors les résultats suivants :

Capacité vitale : 1,8 l., soit 67 % de la capacité vitale théorique.

V.M.M. : 45 l., soit 85 % du chiffre théorique.

Tiffeneau : V.E.M.S./C.V. 82 %.

— Le collège des 3 médecins de Lyon conclut à une aggravation nette de l'état silicotique et élève le taux de son I.P.P. à 50 %, à dater du jour où elle a cessé son travail, taux porté à 67 % par le comité des rentes.

Un nouvel examen est pratiqué lors d'une expertise le 25 avril 1958 :

— L'état de la malade est stationnaire, elle présente une dyspnée nette, tousse un peu mais a passé un bon hiver en dehors d'un épisode grippal dont elle a été longue à se remettre, elle n'a pas maigri.

— L'examen montre un bon état général, la dyspnée clinique est nette.

— Bacilloscopies négatives.

— En radioscopie il existe des troubles de la cinématique thoraco-diaphragmatique (1,5 cm., 0,5 cm.).

— La radiographie montre qu'il existe, sur un fond fibronodulaire, 2 condensations sous-claviculaires droite et gauche arrondies (3 cm. de diamètre), typiques de blocs silicotiques sur les tomographies.

— L'exploration fonctionnelle fournit les données suivantes : Spirographie :

Capacité vitale : 1,7 l., soit 69 % du chiffre théorique.

V.E.M.S. : 1,4 l.

V.M.M. : 42 l., soit 76 % du chiffre théorique.

V.E.M.S./C.V. : 82 %.

Pneumotachographie : Le tracé est modérément altéré (aspect triangulaire de la partie expiratoire de la courbe). La comparaison avec le tracé effectué en 1956 montre des résultats identiques.

— En conclusion la malade présente une aggravation nette de ses lésions anatomiques mais le retentissement fonctionnel est discret. Le taux d'I.P.P. est maintenu à 67 %.

Elle est à nouveau hospitalisée pour expertise par le collège des 3 médecins en juin 1960.

— Elle présente une dyspnée d'effort nette, une dyspnée de repos peu intense, pas de dyspnée nocturne. Elle tousse de façon modérée.

— L'examen montre un état général moyen, la dyspnée est toujours assez importante.

— En radioscopie : la cinématique thoraco-diaphragmatique est très diminuée avec présence d'un emphysème net. Il y a d'autre part distorsion médiastinale.

— La vitesse de sédimentation est égale à 10 %.

— Bacilloscopies négatives.

— Les radiographies n'objectivent pas de modifications appréciables des lésions.

— L'exploration fonctionnelle donne les résultats suivants :
Capacité vitale : 1,9 l., soit 79 % du chiffre théorique.

V.E.M.S. : 1,3 l., soit 72 % du chiffre théorique.

V.E.M.S./C.V. : 68 %.

— En conclusion pas d'évolution de la silicose, le taux d'I.P.P. reste fixé à 67 %.

CLINIQUE

Une analyse objective précise des caractères cliniques rencontrés dans les différentes observations est indispensable pour individualiser une forme clinique particulière de la silicose.

I. — CARACTERES DE LA TUBERCULOSE INITIALE

— *Moment d'apparition* : l'atteinte tuberculeuse initiale est survenue chez 3 d'entre eux alors qu'ils étaient encore des adultes jeunes, à cette époque de la vie il s'agit vraisemblablement de tuberculose classique banale, ce qui sera confirmé ultérieurement.

Les 3 autres malades sont des adultes ayant dépassé la quarantaine (au moins pour la 2^e atteinte, dans l'observation n° 6), et il peut survenir une tuberculose banale classique à cet âge. Celle-ci a été décrite :

— Par Mme Auzias, en 1948 « Certains mineurs, bien qu'ayant vécu plus ou moins longtemps exposés aux poussières de silice, peuvent faire une tuberculose banale. »

— Par le Pr Galy, en 1953 « Dans d'autres cas la tuberculose est tout à fait banale, ulcéro-fibreuse, sans empoussiérage et sans emphysème. On ne sent que quelques rares nodules fibro-hyalins à la palpation des zones encore aérées.

« Elle se présente comme une tuberculose ulcéro-fibreuse, apico sous-apicale, bacillifère unilatérale, sans ensemencement nodulaire diffus. »

Bogemann, en 1956, présente cette forme clinique de tuberculose comme survenant de préférence à l'âge adulte, comme si la silice libre emprisonnée au niveau des lymphatiques du parenchyme pulmonaire ne faisait que repousser le clocher de plus grande fréquence de la maladie chez le sujet de 40 à 60 ans, alors que dans une population non soumise à l'empous-

siérage il se situe entre 20 et 30 ans. (A rattacher à nos 3 premières observations.)

Symptomatologie :

a) Du point de vue fonctionnel : la maladie est en général une découverte d'examen systématique, à début progressif, avec parfois un épisode pseudo-grippal. La toux et l'expectoration sont minimales. Pas de dyspnée sauf chez R.C. qui se plaignait d'un point de côté sous-mamelonnaire droit et qui était porteur de lésions pulmonaires tuberculeuses bilatérales déjà très importantes.

— Les signes généraux ne furent dans aucun cas très importants, il s'agit, le plus souvent, d'*asthénie* modérée avec conservation de l'état général, mais possibilité d'une baisse de l'appétit et pyrexie intermittente et transitoire.

— Ces manifestations cliniques ne rappellent jamais celles de la tuberculose des empoussiérés, décrite par nombre d'auteurs, caractérisées par un début brutal, des signes généraux et fonctionnels sévères : fièvre élevée, amaigrissement important, toux fréquente et expectoration abondante.

b) Signes radiologiques : J. Bérard et L. Roche décrivent l'aspect radiologique de la tuberculose des empoussiérés : « Image bilatérale et diffusante d'emblée à évolution rapide, tendance à la conglomération en lobites, le plus souvent supérieures, denses, très opaques et ulcérées. Les cavités ont non l'aspect déchiqueté et en cadre des cavités des blocs silicotiques mais celui d'une caverne tuberculeuse banale. Très fréquemment existe un ensemencement assez étendu et bilatéral des bases. L'aspect du cliché rappelle la silico-tuberculose. »

— Il s'agit, dans les 6 observations, d'opacités localisées de type nodulaire avec une infiltration périphérique plus diffuse comportant une ou plusieurs excavations.

— Leur localisation est classique de la tuberculose banale, il s'agit d'opacités sous ou rétro-claviculaires. Les lésions sont unilatérales ou bilatérales mais jamais très étendues.

— Il existe, dans l'observation n° 5, une lobite supérieure

droite, excavée, s'accompagnant d'images plus discrètes à gauche.

— Dans 2 autres observations, il existe des lésions encore plus limitées : 2 très petits nodules à chaque apex (obs. n° 2), une caverne apicale gauche (obs. n° 3).

— En somme, il s'agit d'une tuberculose ulcéro-fibreuse, apicale ou sous-apicale, unilatérale ou bilatérale, sans nodulation diffuse.

Evolution :

Il semble que les résultats du traitement aient été, dans la plupart des cas, très satisfaisants ; nous pouvons en juger d'après un certain nombre de critères.

— La reprise du travail : tous nos sujets reprennent une activité professionnelle, sauf R.C. qui prit sa retraite en 1954. Ils occupent un poste différent qui les éloigne du risque silicotique. Dans aucun cas la durée d'arrêt de travail ne fût supérieure à 3 ans : (laps de temps accordé par la Sécurité Sociale au titre de l'assurance longue maladie), sauf T.A. qui ne reprit son travail qu'en 1944 (soit 7 ans après) pour des raisons personnelles.

— La stérilisation de l'expectoration fût obtenue dans les six observations.

— Le nettoyage radiologique :

Complet : 2 cas seulement, sur les 6 observations. F.M. ne conserve que des séquelles fibreuses extrêmement minimales, de même que T.A.

Incomplet : Il s'agit de séquelles fibreuses dans 3 cas avec, chez R.C., une cavité résiduelle serpiginieuse de l'apex droit. Dans le cas de G.A., l'évolution vers le fibro-thorax gauche n'a pu être suivie ; de toute façon, il s'agit, là encore, d'une séquelle fibreuse inactive. Dans le cas de N.M., il s'agit d'une tuberculose nodulo-infiltrative discrète, non évolutive, qui n'a pas régressé sous l'influence du traitement antibiotique. Ceci évoque l'intrication de lésions caséeuses fermées et de lésions fibreuses séquellaires.

— Test du temps : la réapparition d'une expectoration bacillifère est notée :

Une seule fois avant l'apparition de la Silicose.

Deux fois après que celle-ci soit reconnue par les experts.

II. — LES PROFESSIONS EXERCEES

Il s'agit d'emplois particulièrement exposés au risque silicotique.

- 3 mineurs : soit au fond de la mine, soit en galerie de tunnel.
- 2 céramistes.
- 1 polisseur de porcelaine.

La durée du risque silicotique est variable. Chez les adultes, elle s'étendit en moyenne sur 25 ans alors que dans le deuxième groupe elle fût relativement courte et même inférieure à la durée admise par le législateur dans l'observation n° 2.

Tous ces sujets, sauf un, lorsqu'ils reprirent un emploi après leur épisode de tuberculose pulmonaire, furent retirés du risque silicotique.

III. — LA SILICOSE

— *Moment d'apparition par rapport à l'épisode tuberculeux.* Les certificats de déclaration de maladie professionnelle ont été établis dans les délais variant de 1 à 9 ans après l'épisode tuberculeux initial, mais, le plus souvent, le laps de temps écoulé est inférieur à 4 ans.

Le diagnostic de silicose est admis par les experts dans des délais variant entre 3 mois et 2 ans 1/2 après plusieurs expertises successives, de façon à ne l'admettre que devant un des facteurs les plus fidèles en matière de poussière de quartz ; la fixité des lésions radiologiques.

Dans le cas de l'observation n° 4, il y a cependant continuité évolutive entre la tuberculose et la silicose ; la déclaration de maladie professionnelle est faite au sanatorium où le sujet était encore en traitement. Il s'est écoulé 1 an 1/2 entre le diagnostic de tuberculose et celui de silicose coexistant avec des lésions tuberculeuses non évolutives. Entre temps, on remarque une reprise de travail, comme dans toutes nos obser-

ventions, l'épisode tuberculeux précède l'apparition des lésions silicotiques. C'est une tuberculose qui, en évoluant, prend un aspect spécial (forme particulière de la tuberculose des empoussiérés.)

Manifestations séméiologiques.

Manifestations fonctionnelles : il s'agit essentiellement de la dyspnée, celle-ci est le plus souvent absente ou extrêmement discrète, cela ne nous surprend pas et nous verrons son évolution dans les pages suivantes.

La toux et l'expectoration sont absentes ou très minimales. Les examens bactériologiques de l'expectoration ne permettent pas de mettre en évidence la présence de bacilles de Koch. Cette négativité des recherches bactériologiques ne doit pas, cependant, nous faire oublier que ces lésions tuberculeuses ouvertes, productives, ne sont pas les plus fréquentes et qu'il existe des lésions tuberculeuses qui ne se traduisent pas par une expectoration bacillifère.

Les images radiologiques bien que typiques de silicose au début ne furent pas retenues, le plus souvent, par les experts, car ils demandent aux manifestations pathologiques de faire leur preuve évolutive.

— Les radiographies objectivent, dans le cas de C.A., un aspect réticulaire de la trame bronchique. Dans les cas de T.A. et de G.A., une micro-nodulation diffuse des 2 champs pulmonaires.

Dans les 3 autres cas : une macro-nodulation qui aurait été certainement retenue si les sujets n'avaient eu des antécédents tuberculeux encore très proches dans le temps.

— Les lésions silicotiques d'emblée très évolutives entraînent, chez N.M., une distorsion de l'arbre trachéo-bronchique ; mais la fibrose tuberculeuse peut entraîner l'apparition des mêmes phénomènes.

— l'absence d'emphysème au début caractérise l'image radiologique.

— La cinématique thoraco-diaphragmatique n'est perturbée, au premier examen, que dans les cas de R.C. (obs. n° 5) qui présenta une atteinte tuberculeuse plus sévère, de G.A. (obs.

n° 3), la constitution d'un fibro-thorax à gauche expliquant la prédominance des troubles au niveau de l'hémi-diaphragme gauche.

— *Il s'agit donc* de silicose banale coexistant avec des séquelles plus ou moins importantes de tuberculose. Le diagnostic ne se pose pas entre silicose et tuberculose, mais impose la question suivante : « Y a-t-il ou non silicose ? » Ceci ne peut être confirmé que par l'évolution ultérieure : épreuve du temps et traitement antibiotique antibacillaire.

— *Conséquences.* La réparation au titre de maladies professionnelles entraîne l'attribution d'une rente définitive dont le taux augmente suivant l'évolution radiologique et fonctionnelle de la maladie.

Le taux d'I.P.P. est en général modéré : *il ne s'agit plus de la tuberculose du début.*

- N.M., 50 % en 1955 (sans changement depuis).
- R.C., 70 % en 1956 (sans changement depuis).
- C.A., 20 % en 1956 (maintenu par la suite).
- G.A., 25 % en 1955
55 % en 1957 (pas de modifications ultérieures).
- F.M., Prestations en nature et en espèces.
(juin 1958) : rechute de la tuberculose compliquant la silicose).
- T.A., 10 % en 1948
67 % en 1956 (sans changement depuis).

Evolution de la silicose :

— Caractères séméiologiques : la dyspnée apparaît progressivement, elle devient plus intense à chaque examen successif avec, dans un cas, des crises dyspneïques nocturnes. Il s'agit surtout de dyspnée d'effort, mais on constate finalement une dyspnée de repos très nette.

— La toux et l'expectoration, en général à l'arrière plan, s'aggravent avec les années chez deux de ces malades et l'hiver chez tous.

— La valeur fonctionnelle du poumon est peu altérée au premier examen chez R.C., cependant on note une atteinte très nette du volume expiratoire maximum par seconde, entraînant un abaissement notable du rapport de Tiffeneau. Chez G.A.,

altération plus globale de toutes les données fournies par le contrôle spirographique et pneumotachographique. Nous pouvons expliquer cette atteinte primitive par des séquelles pulmonaires tuberculeuses très importantes : Fibro-thorax gauche.

Par la suite, suivant les sujets, les épreuves fonctionnelles respiratoires évoluent dans le sens de l'aggravation : il n'y a pas de modifications spectaculaires. Cet argument en faveur de la silicose témoigne toutefois qu'aucune des formes observées n'est bénigne.

— La cinématique thoraco-diaphragmatique, peu perturbée au premier examen, montre des troubles très sensibles par la suite qui vont en s'accroissant.

— L'emphysème des bases apparaît objectivé par un raccourcissement incomplet du parenchyme pulmonaire à l'expiration (air trapping)

— Radiologiques : au cours des expertises successives entraînées par la nécessité d'apporter la preuve des lésions silicotiques coexistant avec les séquelles fibreuses de la tuberculose ; différents phénomènes se produisent :

— Nodulation :

Apparition de la nodulation chez C.A.

Persistance ou accentuation de celle-ci dans les autres cas.

Régression incomplète dans le cas de R.C. Celle-ci due à un traitement antibiotique anti-tuberculeux met en évidence le rôle du Bacille de Koch dans sa genèse.

— Accentuation et conglomération des lésions de fibres pulmonaires :

Obs. n° 1. — Rétraction des séquelles fibreuses tuberculeuses qui se condensent avec apparition d'un emphysème marginal témoignant de la rétraction : apparition d'une masse pseudo-tumorale caractéristique.

Obs. n° 2. — Le maximum des lésions macro-nodulaires est apical et sous-apical bilatéral au voisinage des lésions tuberculeuses et semble amorcer une conglomération prochaine.

Obs. n° 3. — Persistance et accentuation discrète des lésions silicotiques aussi bien à droite qu'au niveau du fibro-thorax gauche. Pas de masse pseudo-tumorale.

Obs. n° 4. — Rétraction et densification des lésions fibreuses séquellaires des 2 sommets en masses pseudo-tumorales caractéristiques.

Obs. n° 5. — Constitution d'une masse pseudo-tumorale caractéristique du sommet gauche (rappelons qu'il siégeait là une lésion tuberculeuse consécutive à une dissémination bronchogène controlatérale) avec rétraction des lésions du sommet droit.

Obs. n° 6. — Apparition successive d'une masse pseudo-tumorale à gauche puis à droite au niveau des lésions tuberculeuses anciennes.

Apparition ou accentuation de la distorsion de l'arbre trachéo-bronchique : obs. n° 4 et 6.

— Deux rechutes de la tuberculose avec excavations et bacilloscopies positives, après que le diagnostic de Silicose ait été établi de façon formelle.

— En somme, silicose d'évolution certaine constituant sa rétraction et sa densification au voisinage ou au lieu même de la fibrose pulmonaire tuberculeuse.

Le pronostic d'avenir de ces malades est assez sombre : il s'agit de silicose évolutive entraînant progressivement des troubles pulmonaires graves.

IV. — L'INTERET EST TRIPLE

Pathogénique :

— En montrant l'intrication de la tuberculose et de la silicose ; cette dernière apparaît tardivement alors que les sujets ont été retirés du risque silicotique depuis longtemps.

— Les faits de ce type sont extrêmement rares : 6 observations sur 3026 pour le collège des 3 médecins de Lyon. La tuberculose est exceptionnelle dans les antécédents des sujets atteints de silicose pulmonaire.

Clinique :

— La rareté de ces formes soulève des difficultés diagnostiques car l'hypothèse d'une dissémination bronchogène ne peut être éliminée d'emblée. La prudence est indispensable. Avant d'attribuer une incapacité permanente partielle à ces sujets il faut être large dans les indications de la thérapeutique antibiotique.

Médico-Légal :

— Son intérêt sera envisagé plus loin.

PATHOGENIE

Deux conceptions pathogéniques différentes possédant chacune des arguments expérimentaux et cliniques, peuvent se discuter pour interpréter la formation de la fibrose pulmonaire silicotique. Le rôle de la silice est certain, mais suffit-il à l'expliquer toujours.

— Un certain nombre d'auteurs, après des expériences possédant tous les critères de la recherche scientifique, conclurent *que les poussières de silice sont capable d'entraîner, à elles seules, la formation du nodule fibro-hyalin*, alors qu'aucune autre espèce de poussière n'est capable de le créer.

Gardner, aux U.S.A., employant la technique de *Policard*, en France, arrive à obtenir le nodule fibro-hyalin, en faisant inhaler à ses animaux d'expérience des poussières très riches en silice (90 % environ) leur densité étant de 15 à 20.000 particules par centimètre cube d'air.

Badham confirme entièrement les expériences précédentes.

Jotten et Stœkel faisant inhaler pendant 3 ans, une heure par jour, une atmosphère contenant 8 mgr. de poussières de quartz pur par mètres cubes d'air à 45 lapins dont 25 *immunisés* contre la tuberculose, constatèrent dans les 2 séries la même fréquence d'apparition de nodulations fibro-hyales caractéristiques.

Des procédés plus rapides et plus efficaces furent recherchés.

— Introduction de poussières par voie intra-trachéale (*kettle-Simon-Higgins*).

— Injection intra-péritonéale de poussières.

— Introduction par voie sanguina (Gardner-Seigmund-Siméon-Sutherland-Strachan).

Toutes ces expériences mirent en évidence l'action *particulière de la silice* : production de lésions caractéristiques qu'il est impossible d'obtenir avec l'utilisation d'autres poussières.

Ces expériences avaient conduit les experts à définir ainsi la silicose. « C'est un état pathologique des poumons dû à l'inhalation du bioxyde de silicium. Il peut être reproduit expérimentalement. » (Genève 1930-1938.)

Conrozier, Magnin et Nicod assurent : « Nous affirmons que la poussière crée seule la silicose et nous sommes sûrs d'avoir raison. » (Conrozier, Magnin.)

« La silicose est évolutive par elle-même. » (Nicod).

En 1953, Van Mechelen pratique des Intra-dermo-réactions chez 385 houilleurs du bassin de la Campine trouve 4,1 % de formes négatives chez des silicotiques micro-nodulaires (proportion réduite à néant chez les silicotiques à forme macro-nodulaire) et tumorales ; bien que l'I.D.R. tuberculinique soit le test le plus sensible à notre disposition pour mettre en évidence l'allergie tuberculeuse. Nous savons qu'elle peut être infidèle dans un petit nombre de cas. (Constatation du service de pneumo-phthisiologie de l'hôpital militaire Desgenettes.)

La silice peut être seule responsable d'un petit nombre de cas de silicose micro-nodulaire, mais d'autres constatations mettent en évidence le rôle *certain de l'infection tuberculeuse dans la genèse de la fibrose hyaline silicotique* ; la tuberculose possédant par elle-même une action fibrosante sur le parenchyme pulmonaire. En effet *Policard, en France*, reprenant ses propres expériences, à la lumière des travaux de *Gardner* constate que s'il n'a pas obtenu la formation de la fibrose hyaline il le doit sans doute à la moindre proportion de silice libre dans les poussières qu'il utilise et à leur moindre densité dans l'air inhalé. (800 particules par cm³).

Mais la constatation essentielle de *Policard*, c'est la fréquence élevée, chez les animaux d'expérience de chez *Gardner*, de cas de pneumonies dûs au bacille de *Friedlander* : 78 %. Alors que ses propres animaux ne présentèrent d'infection que dans les 2 % des cas.

Il confirme que la silice provoque au niveau du poumon des lésions que ne donnent pas les autres poussières. Le nodule fibro-hyalin n'a pas été obtenu par l'action de la poussière siliceuse seule. Il a été reproduit chez des animaux préalablement infectés de BK vivants ou atténués dans leur virulence : BCG.

D'ailleurs Policard, dans la presse médicale en 1947, montre, ce que l'on sait bien maintenant, qu'il existe des empoussiérages siliceux sans silicose pulmonaire et que le dosage de la silice dans les poumons de tuberculeux ou des sujets normaux est souvent positif. Il note d'autre part que le terrain silicotique est favorable au développement du bacille de koch bien que les poussières soient invisibles radiologiquement.

Gardner reconnaît ne pas obtenir à proprement parler le nodule fibro-hyalin caractéristique existant dans le parenchyme pulmonaire de l'homme exposé au risque silicotique.

Il décrit des nodulations superposables au granulome que l'on obtient par inclusion d'un corps étranger évoluant ensuite vers la hyanilisation et la sclérose.

D'ailleurs le Pr Galy, dans un travail datant de 1953, disait : « Il n'a pas été possible expérimentalement de reproduire par la silice libre (seule ou associée à d'autres poussières) le nodule fibro-hyalin ou la masse pseudo-tumorale tels qu'ils sont rencontrés chez l'homme.

Je suis d'accord avec Gardner. Un autre facteur : X, est nécessaire en plus du facteur silice pour obtenir la nodulation (à partir de la réticulation). »

Martin remarque que « les particules minérales pénètrent par la respiration dans les 2 poumons. Or les lésions sont loin d'être symétriques. Elles sont même parfois unilatérales ou à très forte prédominance unilatérale et, finalement, c'est la tuberculose qui apparaît ».

Yoshihumi et Ishii étudient les rapports mutuels entre silicose pulmonaire et tuberculose expérimentale chez le lapin. Les travaux consistent à tuberculiser un lot de lapins préalablement silicosés et à silicoser un autre lot d'animaux préalablement tuberculisés. Les auteurs concluent que l'empoussiérage facilite l'apparition de la tuberculose dont elle accélère l'évolution, qu'une tuberculose provoquée sur une silicose pré-

existante prend un caractère plus accentué, enfin que les deux maladies implantées expérimentalement s'influencent mutuellement et volontiers dans le sens d'une aggravation réciproque. La silice favorise donc la pullulation du BK mais s'oppose à l'évolution du processus tuberculeux. La tuberculose peut accélérer et accroître la formation des foyers silicotiques.

Ces résultats sont confirmés par l'étude clinique de nos observations. La fibrose silicotique et les séquelles tuberculeuses coexistant et s'intriquant de façon étroite.

En somme si, dans un nombre infime de cas, la silicose peut être due au génie propre de la poussière du quartz. Le rôle du BK est maintenant bien démontré : l'intrication silice-BK est nécessaire à la génèse de la fibrose hyaline.

CHAPITRE MEDICO-LEGAL

L'ordonnance du 2 août 1945 et la loi du 30 octobre 1946 inscrivent la silicose sur la liste des maladies professionnelles dont elle constitue le XXV^e tableau.

Le décret du 17 novembre 1947 répare cette affectation dans le cadre de la Sécurité Sociale, cette législation est complétée le 31 août 1950 par le décret n° 50-1082.

La réparation de la silicose est forfaitaire, elle repose :

— Sur la notion du risque silicotique au moins égal à 5 ans.

— Sur l'existence d'anomalies radiologiques caractéristiques de la maladie : lésions nodulo-micro-nodulaires.

La base d'appréciation du préjudice est axée sur la notion d'incapacité de gain : troubles fonctionnels présentés, conditions professionnelles : âge, possibilité de reclassement.

La réparation se traduit par l'attribution d'une rente : c'est l'incapacité permanente partielle ou totale.

Dans certains cas le silicotique a droit à une indemnité de changement d'emploi (sujet jeune que l'on essaye de reclasser).

Les complications de la silicose, depuis 1950, entraînent l'attribution d'une incapacité temporaire en plus de l'incapacité permanente ; la complication essentielle étant la tuberculose bactériologiquement confirmée avec, sur les films, des anomalies de préférence de type cavitaires.

Dans les cas de ce type :

L'épisode tuberculeux initial est pris en charge par la Sécurité Sociale :

— soit au titre de l'assurance maladie ;

— soit beaucoup plus fréquemment en maladie de longue durée qui comporte l'attribution de prestations en nature et en espèces avec suppression du ticket modérateur.

La silicose :

Le diagnostic est basé sur l'aspect des lésions radiologiques :

Micro-nodulation (Pinhead).

Macro-nodulation ou « image en tempête de neige ».

Existence de masses pseudo-tumorales.

Coexistence de masses pseudo-tumorales avec des lésions nodulaires.

Ces images radiologiques sont fixes malgré la thérapeutique antibiotique.

L'appréciation du taux d'Incapacité Permanente dépend :

— des signes fonctionnels en relation avec la silicose :

La dyspnée.

La toux et l'expectoration.

La mobilité des côtes et du diaphragme.

Le degré d'emphysème.

L'exploration fonctionnelle pulmonaire ; objective en dehors du manque de coopération de certains sujets.

La présence de séquelles de la tuberculose initiale aggrave ces troubles de façon notable (fibro-thorax. Séquelles fibreuses étendues). Il existe en effet, dans les cas de ce type, une discordance très nette entre la relative discrétion des lésions silicotiques et l'importance de la dyspnée. Ces faits sont déjà soulignés au chapitre clinique. Le taux d'Incapacité Permanente Partielle doit être majoré afin de réparer toutes les conséquences d'une atteinte professionnelle même si elle est aggravée par un état antérieur suivant la jurisprudence.

Ces chiffres doivent toutefois tenir compte des possibilités personnelles des sujets et du travail effectué : dans certains cas, en effet, la perte de gain entraînée par la fibrose pulmonaire n'est pas très préjudiciable s'il existe des possibilités de reclassement (surtout chez les jeunes), ou des ressources personnelles d'un autre ordre.

S'il existe par la suite une tuberculose chez un silicotique reconnu, celle-ci rentre dans le cadre de la réparation définie au 25^e tableau des maladies professionnelles s'il y a coexistence :

D'une silicose caractérisée au moins par une semi-nodulaire à gros grains.

D'une tuberculose bactériologiquement confirmée.

La réparation donne lieu à l'attribution :

— soit d'une Incapacité temporaire comportant des prestations en nature et en espèces, si les lésions semblent devoir évoluer vers la guérison ;

— soit d'une Incapacité Permanente Partielle égale à 100 % si l'on se trouve devant des lésions pathologiques au-dessus des ressources de la thérapeutique.

CONCLUSION

Les liaisons entre tuberculose et silicose sont variables. Les faits rapportés dans ce travail concernent des observations où la silicose est apparue après guérison ou stabilisation d'un épisode tuberculeux.

Les six observations présentées permettent d'individualiser :

— Un épisode tuberculeux classique banal chez un sujet ayant été soumis au risque silicotique, suivi d'une guérison ou d'une amélioration notable sous la forme de lésions fibreuses séquellaires.

— L'apparition progressive d'une silicose caractéristique comportant :

Une nodulation diffuse.

La rétraction et la condensation des séquelles fibreuses précédentes en masses pseudo-tumorales caractéristiques.

— La rechute possible ultérieurement de l'atteinte tuberculeuse (2 cas).

Sur le plan médico-légal : silicose et complication tuberculeuse éventuelle sont prises en charge à titre forfaitaire dans le cadre de la XXV^e maladie professionnelle si les signes cliniques et radiologiques répondent au tableau de cette maladie.

Vu,

Le Doyen :

H. HERMANN.

Le Président de Thèse :

L. ROCHE

Vu et permis d'imprimer, Lyon, le 21 octobre 1960

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université :

P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

1. AUZIAS Mme). — La tuberculose des mineurs non silicotiques. Thèse Lyon, 1949.
2. BÉRARD (J.), ODE (L.) et MOULIN (J.) (St-Etienne). — L'exérèse dans les silicoses atypiques. *Société française de la tuberculose*, 22, 1958, 5, 6, pages 541-543.
3. BOGENMANN (J.). — La tuberculose sur terrain empoussiéré. Thèse Lyon, 1956.
4. BRUN, VIALIER, PERRIN. — Tuberculoses pulmonaires atypiques révélatrices de pneumoconioses, latentes. *Arch. mal. prof.*, 1954, p. 393.
5. BRUN (J.) et COMBEY. — Silico-tuberculose et tuberculose conglomérative des empoussiérés. *Revue du praticien*, 1958, 8, p. 127.
6. DAYMAN. — Silicose latente et tuberculose. in *american revue of tuberculoses*, 1946, p. 554, t. 53.
7. EVEN. — Aspect médico-légal du diagnostic clinique de la silico-tuberculose. *Journ. Franç. de méd. et de chir. thor.*, 1959, 7, p. 438.
8. GALY. — La silico-tuberculose et les tuberculo-pneumoco-nioses. *Arch. mal. prof.*, 1953, p. 573.
9. MARTIN (E.). — Tuberculose et silicose. *Journ. de méd. de Lyon*, 1949, p. 483.
10. NAVAZOTTI. — Silicose, tuberculose pulmonaire, silico-tubercu-lose. *Minerva medica*, 1955, p. 298.
11. POLICARD (A.). — Les lésions fondamentales du poumon dans les pneumoconioses. *Presse médicale*, 1948, p. 637.

12. ROCHE (L.). — Influence des poussières minérales siliceuses sur la culture du bacille de la tuberculose, *C.R. Soc. biol. France*, 138, 1944, p. 555.
 13. ROCHE (L.). — Le diagnostic de la silico-tuberculose, *Arch. mal. prof.*, 8, 1947, p. 221.
 14. ROCHE (L.). — Les fausses tuberculoses dues à une silicose professionnelle. *Revue du praticien*, 1953, p. 346.
 15. ROUJEAU (J.). — Silicose masquée révélée tardivement par une primo-infection tuberculeuse. *Journ. franç. de méd. et chir. thor.*, 1953, p. 147.
 16. YOSHIBUMI et ISHII. — Studies on the mutual relation between experimentally produced pulmonary silicosis and tuberculosis *S. Sci. Lebour.*, 30, p. 347-367.
-

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	17
I Silicose - Tuberculose	17
II Tuberculose des empoussiérés	18
III Le cas que nous voulons étudier ici	19
OBSERVATIONS	21
CLINIQUE	47
I Caractères de la tuberculose initiale	47
II Les professions exercées	50
III La silicose	50
IV L'intérêt est triple	54
PATHOGENIE	57
CHAPITRE MEDICO-LEGAL	61
CONCLUSION	65
BIBLIOGRAPHIE	67
